

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-178983

(43)Date of publication of application : 18.07.1995

(51)Int.Cl.

B41J 11/70

(21)Application number : 05-346292

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 22.12.1993

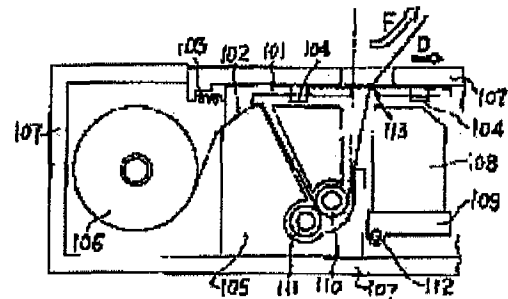
(72)Inventor : YAMADA TAKASHI

(54) RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily cut a recording paper by pressing it against a paper cutter assuredly even when the paper feed load of the recording paper is small and the sharpness of the paper cutter becomes lowered.

CONSTITUTION: A recording device comprises a paper cutter 101 for cutting a recording paper 106, a moving mechanism for moving the paper cutter 101 in a recording paper pressing direction, and holding mechanisms 102, 105 which hold the recording paper 106 at a position when the paper cutter 101 is moved by pressing the recording paper 106 against it.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-178983

(43) 公開日 平成7年(1995)7月18日

(51) Int. Cl.⁴

B 41 J 11/70

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の条 6 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-346292

(22) 出願日 平成5年(1993)12月22日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 山田 隆

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

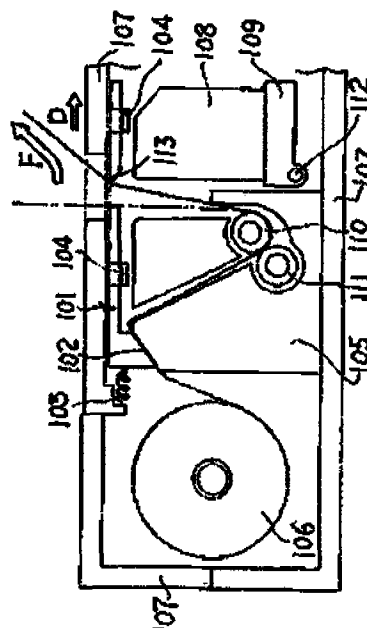
(74) 代理人 弁理士 大倉 康敏 (外1名)

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【目的】 記録用紙の紙送り負荷が小さい場合やペーパーカッターの切れ味が低下した場合でも、記録用紙をペーパーカッターに確実に押し当てて容易に切断することを可能にする。

【構成】 記録用紙(106)を切断するためのペーパーカッター(101、301)と、ペーパーカッター(101、301)を記録用紙押し当て方向に移動可能とする可動機構と、記録用紙(106)を押し当ててペーパーカッター(101、301)を移動させた時に記録用紙(106)をその位置に保持する保持機構(102、105、302、304)と、を設ける。



(2)

特開平7-178983

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録手段により被記録材に記録を行う記録装置において、被記録材を押し当てて切断するための被記録材切断部材と、該被記録材切断部材を移動可能とする可動機構と、前記被記録材を押し当てることにより前記被記録材切断部材が移動した時に該被記録材を保持する被記録材保持機構とを有することを特徴とする記録装置。

【請求項2】 前記被記録材切断部材は一定方向に移動可能であることを特徴とする請求項1の記録装置。

【請求項3】 前記被記録材切断部材は、一定方向に移動可能であり、かつ切断後に初期の位置に戻ることを特徴とする請求項1の記録装置。

【請求項4】 前記記録手段がインクジェット記録手段であることを特徴とする請求項1の記録装置。

【請求項5】 前記記録手段が、インクを吐出するために利用される熱エネルギーを発生する電気熱変換体を備えているインクジェット記録手段であることを特徴とする請求項4の記録装置。

【請求項6】 前記記録手段が、前記電気熱変換体が発生する熱エネルギーによりインクに生じる膜沸騰を利用して、吐出口よりインクを吐出させることを特徴とする請求項5の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は記録手段により被記録材に記録を行う記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 プリンター、複写機、ファクシミリ等の機能を有する記録装置、あるいはコンピューターやワードプロセッサ等を含む複合機やワークステーションの出力機器として用いられる記録装置は、画像情報に基づいて用紙やプラスチック薄板（OHPなど）等の被記録材（記録媒体）に画像（文字や記号なども含む）を記録していくように構成されている。前記記録装置は、使用する記録手段の記録方式により、インクジェット式、ワイヤドット式、熱転写式、熱転写式、レーザービーム式等に分けることができる。

【0003】 被記録材の搬送方向（副走査方向）と交叉する方向に主走査する記録方式を採るシリアルタイプの記録装置においては、被記録材を所定の記録位置にセットした後、被記録材に沿って移動（主走査）するキャリッジ上に搭載した記録手段（記録ヘッド）によって画像（文字や記号等を含む）を記録し、1行分の記録を終了した後に所定量の紙送り（副走査）を行ない、その後、次の行の画像を記録（主走査）するという動作を繰り返すことにより、被記録材の所望範囲に画像が記録される。一方、被記録材を搬送方向に送る副走査のみで記録するラインタイプの記録装置においては、被記録材を所定の記録位置にセットし、一括して1行分の記録を連続

的に行ないながら所定量の紙送り（ビッチ送り）を行ない、被記録材の全体に画像が記録される。

【0004】 そのうち、インクジェット式（インクジェット記録装置）は、記録手段（記録ヘッド）から被記録材にインクを吐出して記録を行なうものであり、記録手段のコンパクト化が容易であり、高解像度の画像を高速で記録することができ、普通紙に特別の処理を必要とせず記録することができ、ランニングコストが安く、ノンインパクト方式であるため騒音が少なく、しかも、多色のインクを使用してカラー画像を記録するのが容易であるなどの利点を有している。

【0005】 特に、熱エネルギーを利用してインクを吐出するインクジェット式の記録手段（記録ヘッド）は、エッチング、蒸着、スパッタリング等の半導体製造プロセスを経て、基板上に製造された電気熱変換体、電極、液路壁、天板などを形成することにより、高密度の液路配置（吐出口配置）を有するものを容易に製造することができ、一層のコンパクト化を図ることができる。また、IC技術やマイクロ加工技術の長所を活用することにより、記録手段の長尺化や面状化（2次元化）が容易であり、記録手段のフルマルチ化および高密度実装化も容易である。

【0006】 上記記録装置においては、被記録材としてロール紙を使用する場合に該被記録材を所望位置で切断する必要があり、そのため、手動で押し当てられる被記録材を切断する被記録材切断部材を設けることが行なわれている。図8は被記録材切断部材を備えた小型記録装置を例示する模式的斜視図であり、図9は図8の記録装置の要部構成を示す中央部縦断面図である。図8および図9に示すような電池駆動式の小型の記録装置においては、電池の電力容量が小さいことから、被記録材の搬送負荷をできるだけ軽減し、電力の消費を低く抑えている。そのため、被記録材の保持力が弱くなっている。

【0007】 図8および図9の記録装置において、701は被記録材をロール状に巻いたロール紙、702はロール紙取り出し蓋、708は装置のケース、703はロール紙排出口、704は被記録材切断部材であるところのペーパーカッター、705はロール紙701の紙送りの実行を命令するフィードキー、706はパソコン等との電氣的接続を許可するオンラインキーである。また、図8および図9中の707a、707b、707cは排出口703より排出されたロール紙701の状態を表すものである。

【0008】 図8および図9において、まず、記録装置の紙送り動作により排出されたロール紙707aは、操作者により矢印Aのごとくペーパーカッター704に突き当たるために手前へ引き寄せられる。このペーパーカッター704に突き当たった状態が707bである。次に、操作者は、ペーパーカッター704に突き当たったロール紙707bを矢印Bのごとくひねり、ロール紙70

(3)

特開平7-178983

3

1を切断しようとする。しかし、記録装置によるロール紙701の保持力が弱かったり、ペーパーカッター704の切れ味が低下したりすると、ロール紙701は切断されず、707cの状態のように、操作者はロール紙701を切断することなく矢印Cのように手前に引き出すのみになってしまう。

【0009】図9において、801は記録ユニット部、802はロール紙701を搬送するための駆動ローラであるところのフィードローラ、803はロール紙701をフィードローラ802に圧接して搬送を補助するピンチローラである。電池により駆動される小型の記録装置においては、ローラ紙701の搬送負荷を軽減するために、通常では、前記ピンチローラ803の圧接力を弱く設定することが行なわれている。さらに、フィードローラ802のイナーシャ（回転慣性力）も小さいことから、全体として、ロール紙701の保持力は弱くなっている。図9において、806は記録手段（記録ヘッド）、805は記録手段806を搭載して主走査方向に往復移動するキャリッジ、804はキャリッジ805を案内支持するためのガイドレール（摺動軸）である。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】従来、上記のような電池で駆動される小型の記録装置にあっては、電池の電力容量が小さいため、ロール紙701の搬送負荷をできるだけ軽減して電力の消費を低く抑えることが行なわれており、そのため、被記録材（ロール紙）701の保持力が弱く、ペーパーカッター704の切れ味が低下してくるとロール紙701の切断ができなくなるという不都合があった。

【0011】本発明はこのような技術課題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、被記録材の搬送負荷が軽い場合でも、被記録材を確実に切断することができる記録装置を提供することである。

【0012】

【課題解決のための手段】請求項1の発明は、記録手段により被記録材に記録を行う記録装置において、被記録材を押し当てて切断するための被記録材切断部材と、該被記録材切断部材を移動可能とする可動機構と、前記被記録材を押し当てることにより前記被記録材切断部材が移動した時に該被記録材を保持する被記録材保持機構とを有する構成とすることにより、被記録材の搬送負荷が軽い場合でも、被記録材を確実に切断することができる記録装置を提供するものである。

【0013】請求項2および請求項3の発明は、請求項1の構成に加えて、被記録材切断部材は一定方向に移動可能である構成、あるいは、被記録材切断部材は、一定方向に移動可能であり、かつ切断後に初期の位置に戻る構成とすることにより、一層効率よく、上記目的を達成するものである。

【0014】

4

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1および図2は本発明を適用した記録装置の第1実施例の要部構成を示す模式的縦断面図であり、図1は被記録材切断前の状態を示し、図2は被記録材切断時の状態を示す。図1および図2において、101は被記録材切断部材であるところのペーパーカッターであり、102は前記ペーパーカッター101の一部に形成された被記録材保持部である。本実施例では、この被記録材保持部102は、被記録材であるところのロール紙106を切断する時にペーパーカッター101が矢印D方向に移動することにより、該ロール紙106を挟んで記録ユニット部105に密着（圧接）する部分である。

【0015】103はペーパーカッター101が矢印D方向にスライド（移動）した時にこれを再び元の位置に戻すための戻しバネ、104はペーパーカッター101を矢印D方向およびその逆の方向にスライドさせるようにケース107に設けられた案内フメ（案内部材）、108は記録手段（記録ヘッド）、109は記録手段108を搭載して主走査方向に往復移動するキャリッジである。さらに、110はロール紙（被記録材）106を搬送するための駆動ローラであるところのフィードローラ、111はローラ紙106をフィードローラ110に圧接して搬送を補助するピンチローラ、112はキャリッジ109の移動を案内支持するためのガイドレール（摺動軸）、113はペーパーカッター101の刃である。

【0016】本実施例は記録装置がインクジェット記録装置である場合を示し、前記記録ヘッド108は、熱エネルギーを利用してインクを吐出するインクジェット記録手段であって、熱エネルギーを発生するための電気熱変換体を備えたものである。また、前記記録ヘッド108は、前記電気熱変換体によって印刷される熱エネルギーにより生じる蒸発時による気泡の成長、収縮によって生じる圧力変化を利用して、吐出口よりインクを吐出させ、記録を行なうものである。

【0017】図3は、前記記録手段（記録ヘッド）108のインク吐出部の構造を模式的に示す部分斜視図である。図3において、被記録材（ローラ紙）106と所定の隙間（例えば、約0.5～2.0ミリ程度）において対面する吐出口面81には、所定のピッチで複数の吐出口82が形成され、共通液室83と各吐出口82とを連通する各液路84の壁面に沿ってインク吐出用のエネルギーを発生するための電気熱変換体（発熱抵抗体など）85が配設されている。本例においては、記録ヘッド108は、前記吐出口82がキャリッジ109の走査方向（移動方向）と交差する方向に並ぶような位置関係で、該キャリッジ109に搭載されている。こうして、画像信号または吐出信号に基づいて対応する電気熱変換体85を駆動（通電）して、液路84内のインクを蒸発させる。その時に発生する圧力によって吐出口82からイン

(4)

特開平7-178983

5

クを吐出させる記録ヘッド108が構成されている。
 【0018】図1は記録ユニット部105と記録ヘッド108によりロール紙106に記録が行われる状態、あるいは装置の静止状態を示し、この状態では、ロール紙106はフィードローラ110とピンチローラ111により位置が定まっている。この状態でロール紙106を矢印E方向に引っ張った場合、該ロール紙106はこの矢印E方向に容易に引き出すことができる。また、ロール紙106は、フィードローラ110とピンチローラ111により、どこにも引っ掛かることなく矢印E方向に送り出される。

【0019】図2は手動によりロール紙106を切断する時の状態を示す。この図2の状態においては、ケース107より出ているロール紙106を矢印F方向のように引っ張ることにより、該ロール紙106がペーパーカッター101の刃113に突き当たり、該ペーパーカッター101が矢印D方向にスライドし、ペーパーカッター101の被記録材保持部（密着部）102はロール紙106を挟んで記録ユニット部105に圧接される。そのため、ロール紙106は前記被記録材保持部102により前記記録ユニット部105に押し付けられた状態で固定される。そして、ロール紙106は、不用意に引き出されることなく、ペーパーカッター101の刃113により切断される。ロール紙106が切断された後、ペーパーカッター101は戻しバネ103により図1の元の位置に戻される。

【0020】以上図1および図2で説明した実施例によれば、被記録材としてのロール紙106を手動で切断する際、切断しようとする被記録材106により被記録材切断部材（ペーパーカッター）101が移動し、該被記録材切断部材101と連動する被記録材保持部（密着部）102も同時に移動することにより、被記録材106が保持（固定）されるように構成されている。したがって、被記録材搬送負荷が小さい記録装置の場合でも、被記録材106を確実に切断することが可能になる。また、電源を必要としないので、記録装置が電池駆動である場合には特に有効である。

【0021】図4および図5は本発明を適用した記録装置の第2実施例の要部構成を示す縦断面図であり、図4は被記録材切断前の状態を示し、図5は被記録材切断時の状態を示す。図4および図5において、301は被記録材切断部材であるところのペーパーカッターであり、302は前記ペーパーカッター301の一部に形成された平歯部である。ロール紙106の芯を固定する軸には、これと一体に歯車304が設けられている。この歯車304は、ロール紙106のロール部分とともに、ケース107に対して可動になっている。そして、前記ペーパーカッター301が矢印D方向に移動した時、前記平歯部302が前記歯車304と噛み合うようになってい

6

【0022】図6は図4中のロール紙106と歯車304とケース107との関係を示す模式的断面図である。また、図4および図5に示すように、ケース107には、ペーパーカッター301の矢印D方向の移動量（スライド距離）を規制するためのストッパ501が設けられている。図4～図6に示す第2実施例は、以上の点で前述の第1実施例と相違するが、その他の点では実質上同じ構成をしており、それぞれ対応する部分を同一符号で示し、それらの詳細説明は省略する。

【0023】上記第2実施例の動作は次のとおりである。すなわち、図4の記録が行われる状態または装置が休止している状態では、ロール紙106はフィードローラ110とピンチローラ111により位置が定まっている。ペーパーカッター301は戻しバネ303により図中左向きに引っ張られ、平歯部302と歯車304は噛み合わず、したがって、歯車304およびロール紙106は回転可能（可動）な通常の状態にある。この状態でロール紙106を矢印E方向に引っ張った場合、該ロール紙106はこの矢印E方向に容易に引き出すことができる。また、ロール紙106は、フィードローラ110とピンチローラ111により、どこにも引っ掛かることなく矢印E方向に送り出される。

【0024】図5は手動によりロール紙106を切断する時の状態を示す。この図5の状態においては、ケース107より出ているロール紙106を矢印F方向のように引っ張ることにより、該ロール紙106がペーパーカッター301の刃113に突き当たり、該ペーパーカッター301が矢印D方向にスライドし、平歯部302と歯車304が噛み合う。さらにスライドすると、歯車304は矢印G方向に回転し、該歯車304に固定されたロール紙106は矢印H方向に引っ張られ、該ロール紙106の端がなくなる。ペーパーカッター301は、一定量スライドすると、ケース107のストッパ501に当接して停止する。

【0025】この位置でロール紙106は完全に固定（保持）される。そのため、該ロール紙106は、不用意に引き出されることなく、ペーパーカッター（被記録材切断部材）301の刃113に押し当てることにより確実に切断することができる。切断後、ペーパーカッター301は戻しバネ303により自動的に図4の元の位置に戻される。

【0026】以上図4～図6で説明した実施例によれば、被記録材としてのロール紙106を手動で切断する際、切断しようとする被記録材106により被記録材切断部材（ペーパーカッター）301が移動し、該被記録材切断部材301と連動する被記録材保持部（歯車304に噛み合う平歯部302）が同時に移動することにより、被記録材106が保持（固定）されるように構成されている。したがって、本実施例によっても、被記録材搬送負荷が小さい記録装置の場合でも、被記録材106

(5)

特開平7-178983

7

を確実に切断することが可能になる。また、電源を必要としないので、記録装置が電池駆動である場合には特に有効である。

【0027】図7は本発明を適用した記録装置の第3実施例の要部構成を示す縦断面図である。本実施例は、図4～図6の第2実施例において戻しバネ303を外したものであり、その他の部分では第2実施例と実質上同じ構成をしている。したがって、それぞれ対応する部分を同一符号で示し、それらの詳細説明は省略する。また、図7の第3実施例の動作は、次に説明する点で前述の第2実施例の場合と相違している。

【0028】すなわち、図7において、ロール紙106を切断した後、この切断により分離されたロール紙601は矢印J方向に切れていく。この状態では、ペーパーカッター301は動かず、ストップ501に当接したままである。その後、記録状態またはペーパーフィード状態になると、フィードローラ110が矢印K方向に回転し、紙送りが行われる。そのため、ロール紙106は矢印L方向に送られ、ロールそのものは矢印M方向に回転する。そして、このロール（ロールの芯）106に固定されている歯車304が矢印N方向に回転し、該歯車304に噛み合っている平歯302は矢印P方向へ押しやられる。こうして、ペーパーカッター301は元の位置（図4に示される位置）へ戻される。

【0029】図7の第3実施例によれば、前述の第2実施例の場合と同様、切断しようとする被記録材106により被記録材切断部材301が移動し、該被記録材切断部材301と連動する被記録材保持部（歯車304）に噛み合う平歯302が同時に移動することにより、被記録材106が保持される構成とすることにより、被記録材搬送負荷が小さい記録装置の場合でも、被記録材106を確実に切断することが可能になる他に、被記録材切断部材301の戻しバネを省くことができ、コスト面で有利になるという効果が得られる。また、本実施例も、電源を必要としないことから、記録装置が電池駆動である場合には特に有効である。

【0030】なお、前述の各実施例では、記録装置がインクジェット記録装置である場合を例に挙げて説明したが、本発明は、ワイヤドット式、感熱式、熱転写式、レーザービーム式等、他の記録方式の記録装置においても同様に適用することができ、同様の効果が得られるものである。また、前述の各実施例では、記録手段をキャリアに搭載して主進方向に移動させるシリアルタイプの記録装置を例に挙げて説明したが、本発明は、被記録材の全幅または一部をカバーする長さのライン記録手段を用いて副進方向のみで記録するラインタイプの記録装置の場合にも同様に適用することができ、同様の作用効果が得られるものである。

【0031】また、前述の各実施例では1個の記録手段で記録する単色記録の場合を例に挙げて説明したが、本

8

発明は、異なる色で記録する複数の記録手段を用いるカラー記録の場合、あるいは同一色彩で異なる濃度で記録する複数の記録手段を用いる階調記録など、記録手段の数や記録色に関係無く広く適用可能であり、それらの場合にも同様の作用効果が得られるものである。

【0032】さらに、本発明は、記録手段とインクタンクを一体化したヘッドカートリッジを用いる場合、あるいは記録手段とインクタンクを別体にし、これらをインク供給チューブ等で接続する場合など、記録手段およびインクタンクの構成がどのような場合でも、同様に適用することができ、同様の効果を達成し得るものである。

【0033】なお、本発明は、インクジェット記録装置の場合、例えば、ピエゾ素子等の電気機械変換体等を用いる記録手段（記録ヘッド）を使用するものに適用できるが、中でも、熱エネルギーを利用してインクを吐出する方式の記録手段を使用するインクジェット記録装置において優れた効果をもたらすものである。かかる方式によれば、記録の高密度化、高精細化が達成できるからである。

【0034】その代表的な構成や原理については、例えば、米国特許第4723129号明細書、同第4740796号明細書に開示されている基本的な原理を用いて行なうのが好ましい。この方式は、所謂オンデマンド型、コンティニュアス型のいずれにも適用可能であるが、特に、オンデマンド型の場合には、液体（インク）が保持されているシートや液路に対応して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応して核沸騰を越える急速な温度上昇を与える少なくとも一つの駆動信号を印加することによって、電気熱変換体に熱エネルギーを発生せしめ、記録手段（記録ヘッド）の熱作用面に膜沸騰させて、結果的にこの駆動信号に一对一に対応し液体（インク）内の気泡を形成出来るので有効である。

【0035】この気泡の成長、収縮により吐出用開口を介して液体（インク）を吐出させて、少なくとも一つの滴を形成する。この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行なわれるので、特に応答性に優れた液体（インク）の吐出が達成でき、より好ましい。このパルス形状の駆動信号としては、米国特許第463359号明細書、同第4345262号明細書に記載されているようなものが適している。尚、上記熱作用面の温度上昇率に関する発明の米国特許第4313124号明細書に記載されている条件を採用すると、更に優れた記録を行なうことができる。

【0036】記録ヘッドの構成としては、上述の各明細書に開示されているような吐出口、液路、電気熱変換体の組み合わせ構成（直線状液路又は直角液路）の他に熱作用部が臨面する領域に配置されている構成を開示する米国特許第4558333号明細書、米国特許第4459600号明細書を用いた構成も本発明に含まれるものである。加えて、複数の電気熱変換体に対して、共

(6)

特開平7-178983

9

19

通するスリットを電気熱変換体の吐出部とする構成を開示する特開昭59年第123670号公報や熱エネルギーの圧力波を吸収する開孔を吐出部に対応させる構成を開示する特開昭59年第138461号公報に基づいた構成としても本発明は有効である。すなわち、記録ヘッドの形態がどのようなものであっても、本発明によれば、記録を確実に効率よく行なうことができるようになるからである。

【0037】さらに、前述のように、記録装置が記録できる被記録材（記録媒体）の最大幅に対応した長さを持つフルラインタイプの記録ヘッドに対しても、本発明は有効に適用できる。そのような記録ヘッドとしては、複数記録ヘッドの組み合わせによってその長さを満たす構成や、一体的に形成された1個の記録ヘッドとしての構成のいずれでもよい。加えて、上例のようなシリアルタイプのものでも、装置本体に固定された記録ヘッド、あるいは装置本体に装着されることで装置本体との電気的な接続や装置本体からのインクの供給が可能になる交換自在のチップタイプの記録ヘッド、あるいは記録ヘッド自体に一体的にインクタンクが設けられたカートリッジタイプの記録ヘッドを用いた場合にも本発明は有効である。

【0038】また、本発明に記録装置の構成として設けられる記録ヘッドに対しての回復手段や予備的な補正手段等を付加することは、本発明の効果を一層安定できるので好ましいものである。これらを具体的に挙げれば、記録ヘッドに対しての、キャッピング手段、クリーニング手段、加圧或は吸引手段、電気熱変換体或はこれとは別の加熱素子或はこれらの組み合わせによる予備加熱手段、記録とは別の吐出を行なう予備吐出モードを行なうことも安定した記録を行なうために有効である。

【0039】また、前述のように、搭載される記録ヘッドの種類ないし個数についても、例えば、単色のインクに対応して1個のみが設けられたものの他、記録色や濃度を異にする複数のインクに対応して複数個設けられるものであってもよい。すなわち、例えば、記録装置の記録モードとしては、黒色等の主満色のみの記録モードだけではなく、記録ヘッドを一体的に構成するか複数個の組み合わせによるか、いずれでもよいが、異なる色の複色カラー又は、混色によるフルカラーの少なくとも一つを備えた装置にも本発明は極めて有効である。

【0040】さらに加えて、以上説明した本発明実施例においては、インクを液体として説明しているが、室温やそれ以下で固化するインクであって、室温で軟化もしくは液化するもの、あるいは、インクジェット方式では、インク自体を30℃以上70℃以下の範囲内で温度調整を行ってインクの粘性を安定吐出範囲にあるように温度調節するものが一般的であるから、使用記録信号付与時にインクが液状をなすものであればよい。加えて、積極的に熱エネルギーによる昇温をインクの固形状から

ら液体状態への状態変化のエネルギーとして使用せしめることで防止するか、または、インクの蒸発防止を目的として放置状態で固化するインクを用いるかして、いずれにしても、熱エネルギーの記録信号に応じた付与によってインクが液化し、液状インクが吐出されるものや、記録媒体に到達する時点ですでに固化し始めるもの等のような、熱エネルギーによって初めて液化する性質のインクを使用する場合も本発明は適用可能である。

【0041】このような場合のインクは、特開昭54-56847号公報あるいは特開昭60-71260号公報に記載されるような、多孔質シート内部または貫通孔に液状または固形物として保持された状態で、電気熱変換体に対して対向するような形態としてもよい。本発明においては、上述した各インクに対して最も有効なものは、上述した噴霧方式を実行するものである。

【0042】さらに加えて、本発明によるインクジェット記録装置の形態としては、コンピュータ等の情報処理機器の画像出力端末として用いられるものの他、リーダー等と組み合わせた複写装置、さらには受信機能をもつファクシミリ装置の形態を採るもの等であつてもよい。

【0043】

【発明の効果】以上の説明から明らかなごとく、請求項1の発明によれば、記録手段により被記録材に記録を行う記録装置において、被記録材を押し当てて切断するための被記録材切断部材と、該被記録材切断部材を移動可能とする可動機構と、前記被記録材を押し当てることにより前記被記録材切断部材が移動した時に該被記録材を保持する被記録材保持機構とを有する構成としたので、被記録材の搬送負荷が軽い場合でも、被記録材を確実に切断することができる記録装置が提供される。

【0044】請求項2および請求項3の発明によれば、請求項1の構成に加えて、被記録材切断部材は一定方向に移動可能である構成、あるいは、被記録材切断部材は、一定方向に移動可能であり、かつ切断後に初期の位置に戻る構成としたので、被記録材の搬送負荷が軽い場合でも、一層効率よく被記録材を確実に切断することができる記録装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した記録装置の第1実施例の被記録材切断前の状態を示す模式的縦断面図である。

【図2】図1の記録装置の被記録材切断時の状態を示す模式的縦断面図である。

【図3】図1中の記録手段のインク吐出部の構造を模式的に示す部分斜視図である。

【図4】本発明を適用した記録装置の第2実施例の被記録材切断前の状態を示す模式的縦断面図である。

【図5】図4の記録装置の被記録材切断時の状態を示す模式的縦断面図である。

【図6】図4の記録装置におけるロール紙と歯車とケー

(7)

特開平 7-178983

11

12

スとの関係を示す模式的断面図である。

【図 7】 本発明を適用した記録装置の第 3 実施例の被記録材切断後の状態を示す模式的縦断面図である。

【図 8】 従来の記録装置の斜視図である。

【図 9】 図 8 の記録装置の模式的縦断面図である。

【符号の説明】

81 吐出口面

82 吐出口

83 共通液室

84 液路

85 電気熱変換体

101 被記録材切断部材（ペーパーカッター）

102 被記録材保持部（巻着部）

103 戻しバネ

104 被記録材案内機構（案内ツメ）

* 105

記録ユニット部

106

被記録材（ロール紙）

107

ケース

108

記録手段（記録ヘッド）

109

キャリッジ

110

フィードローラ

111

ピンチローラ

112

ガイドレール

113

刃

10 301

被記録材切断部材（ペーパーカッター）

302

平歯部

303

戻しバネ

304

歯車

501

ストッパ

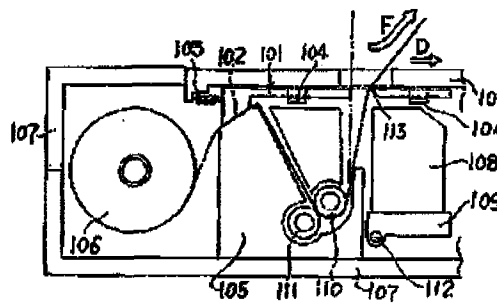
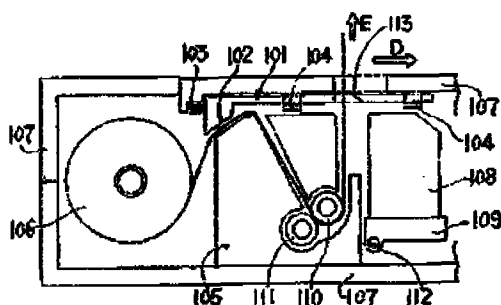
*

601

分離されたローラ紙

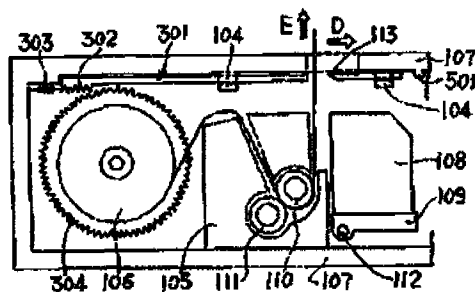
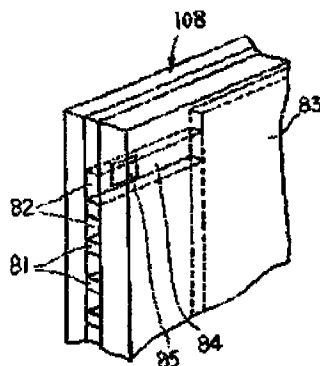
【図 1】

【図 2】



【図 3】

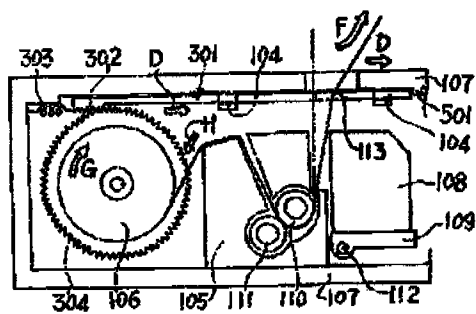
【図 4】



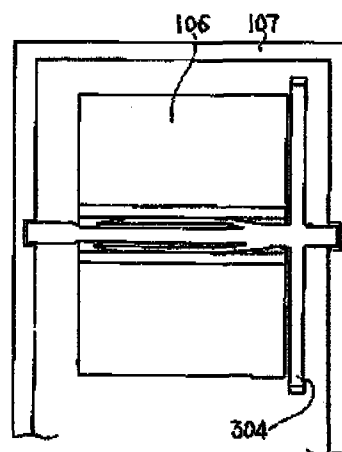
(8)

特開平7-178983

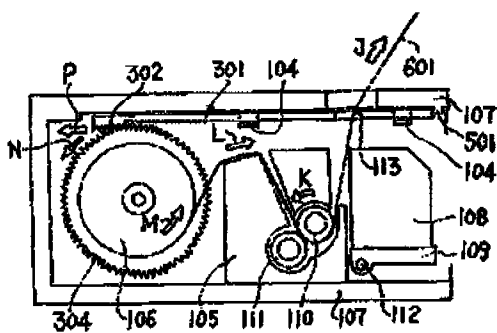
【図5】



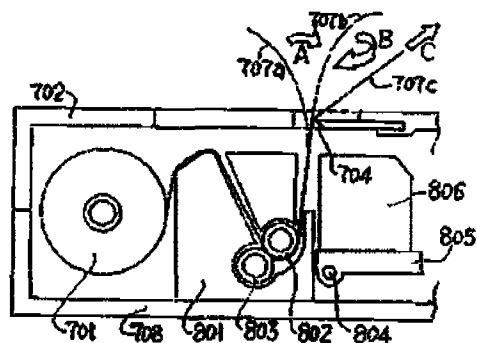
【図6】



【図7】



【図9】



【図8】

